

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

**ΕΡΓΟ: ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗ, ΣΤΑΤΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΩΝ**

**ΚΤΙΡΙΩΝ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ ΟΛΗ ΑΕ**

**ΚΤΙΡΙΟ: 1. ΚΤΙΡΙΟ ΑΠΟΘΗΚΩΝ (ΕΖΗ)**

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ: ΥΓΡΟΜΩΝΟΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ**



*Φωτογραφία 1 Κτίριο αποθηκών*

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά στην μελέτη αποκατάστασης της υγραμόνωσης του δώματος κτιρίου αποθηκών.

Το κτίριο αποθηκών του ΟΛΗ βρίσκεται εντός της χερσαίας ζώνης του λιμένα Ηρακλείου. Έχει συνολικό εμβαδό κάλυψης 1950,48 τ.μ. και εντός αυτού υπάρχει όροφος-μεσοπάτωμα 146,27 τ.μ.. Το κτίριο κατασκευάστηκε το 1986 και αποτελεί συμβατική κατασκευή, από στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος και έχει συνολικό ύψος 5,90 μέτρα. Περιμετρικά και στις τέσσερις όψεις έχει κατασκευαστεί πρόβολος με πλάτος ανοίγματος 2,85 μέτρα. Τα δοκάρια οπλισμένου σκυροδέματος της πλάκας οροφή του κτιρίου είναι αντεστραμμένα με φορά από ανατολή σε δύση, και με ύψος των κύριων δοκών 1,05 μέτρα πάνω από την πλάκα (στα σημεία των υδρορροών), και με τις κλίσεις που υπάρχουν για την απορροή των ομβρίων φτάνει έως 0,82 μέτρα στο μέσο του κτιρίου. Το πάχος των κύριων δοκών είναι 0,55 μέτρα. Στα σημεία που ξεκινούν οι πρόβολοι που βρίσκονται στη δυτική και ανατολική όψη

υπάρχουν δευτερεύοντα αντεστραμμένα δοκάρια με φορά από βορρά στο νότο μικρότερης διατομής. Πιο συγκεκριμένα έχουν ύψος 0,64 μέτρα και πάχος 0,30 μέτρα. Περιμετρικά του κτιρίου έχει κατασκευαστεί στηθαίο- μαρκίζα ύψους 1μέτρου από την στάθμη του δώματος και πάχους 0,15 μέτρα. Στο περιμετρικό στηθαίο έχουν γίνει εργασίες καθαίρεσης των σαθρών επικαλύψεων χωρίς να έχει γίνει αποκατάσταση της διατομής.

Από τα αντεστραμμένα δοκάρια και το στηθαίο που περιεγράφηκαν παραπάνω δημιουργούνται συνολικά 51 πλάκες.

Η υφιστάμενη υγρομόνωση του κτιρίου είναι κατασκευασμένη από μία στρώση κλίσεων από τσιμεντοκονία. Οι κλίσεις που έχουν δημιουργηθεί οδηγούν τα νερά κάθε πλάκας προς την ανατολή και την δύση, όπου υπάρχουν 32 πλαστικές υδρορροές Φ75 για την παραλαβή τους. Πιο συγκεκριμένα στις κεντρικές πλάκες διαστάσεων 4,45\*23,10 μέτρων οι κλίσεις όπως έχουν κατασκευαστεί οδηγούν τα όμβρια προς την ανατολή και την δύση καθώς το ψηλότερο σημείο της στρώσης κλίσεων βρίσκεται στο μέσο κάθε πλάκας. Οι κλίσεις αυτές είναι 1,75-2%. Στη συνέχεια στα άκρα κάθε κεντρικής πλάκας έχει κατασκευαστεί λούκι που οδηγεί τα νερά που συλλέχθηκαν προς τον βορά όπου στην συνέχεια με οπή που έχει ανοιχθεί στα δευτερεύοντα δοκάρια οδηγούνται τα όμβρια στις πλάκες των προβόλων διαστάσεων 4,45\*3,30 μέτρων, όπου υπάρχουν οι υδρορροές. Επομένως κάθε υδρορροή παραλαμβάνει τα όμβρια που συγκεντρώνει κάθε επιμέρους πλάκα προβόλου και την μισή ποσότητα από κάθε επιμέρους κεντρική πλάκα.

Η τελική στρώση της υφιστάμενης υγρομόνωσης αποτελείται από ασφαλτική κόλλα και μονά ασφαλτόπανα τοποθετημένα με φορά από βορρά σε νότο. Τα ασφαλτόπανα γυρίζουν πάνω στα αντεστραμμένα δοκάρια σε ύψος 10 εκατοστών, αφήνοντας τα δοκάρια χωρίς καμία υγρομόνωση. Σε άγνωστη χρονική στιγμή έγινε επισκευή των ραφών των υφιστάμενων ασφαλτόπανων και των λεπτομερειών, με επαλειφόμενο στεγνωτικό πολυουρεθανικής βάσης, καθώς επίσης έγινε και αντικατάσταση των ασφαλτόπανων στα λούκια, με ασφαλτόμανο με επικάλυψη φύλλων αλουμινίου.

Στις 15 από τις συνολικά 17 κεντρικές πλάκες υπάρχουν από 2 φεγγίτες ημισφαιρικής διατομής από συνθετικό ημιδιαφανές υλικό, για τον φωτισμό του εσωτερικού του κτιρίου. Οι φεγγίτες αυτοί είναι τοποθετημένοι πάνω σε στηθαίο κυκλικής διατομής ύψους 5 εκατοστών και πλάτους 15εκατοστών.

Έπειτα από αυτοψία στο εν λόγω κτίριο, παρατηρήθηκαν εσωτερικά στην πλάκα οροφής σημεία όπου τα όμβρια έχουν εισχωρήσει κάτω από το ασφαλτόπανο. Τα σημεία αυτά εμφανίζονται κυρίως στα σημεία των φεγγιτών. Το παραπάνω φαινόμενο ωστόσο δεν οφείλεται σε αστοχία των ασφαλτόπανων τα οποία παρόλα αυτά είναι φθαρμένα και έχουν περάσει τον χρόνο ζωής του που ορίζεται σε 10 χρόνια, αλλά στο γεγονός ότι τα αντεστραμμένα δοκάρια τα οποία δεν είναι υγρομονωμένα, παρουσιάζουν φθορές στις επικαλύψεις τους με αποτέλεσμα την δημιουργία ρωγμών στην επιφάνεια τους. Από τις ρωγμές αυτές το νερό εισέρχεται κάτω από την υγρομόνωση και βρίσκει διέξοδο στην εσωτερική μετόπη των φεγγιτών. Οι ρωγμές στις δοκούς παρουσιάστηκαν αρχικά στα σημεία που υπάρχει αρμός διακοπής σκυροδέτησης στην στέψη των δοκών, με αποτέλεσμα την

διάβρωση των οπλισμών και στην συνέχεια την περαιτέρω ρηγματώση των επικαλύψεων των δοκών λόγω της διάβρωσης αυτής (φωτογραφία 2 & 3).



*Φωτογραφία 2 Ρηγματώσεις δοκών*



*Φωτογραφία 3 Ρηγματώσεις δοκών*

Έτσι σύμφωνα με τα παραπάνω για την αποκατάσταση της υγραμόνωσης του δώματος του κτιρίου αποθηκών, θα πρέπει:

- Να απομακρυνθούν τα υφιστάμενα ασφαλτόπανα
- Να γίνει καθαίρεση των σαθρών επικαλύψεων των δοκών
- Επισκευή της γεωμετρίας τους
- Στεγάνωση των αντεστραμμένων δοκών.
- Νέα στρώση υγραμόνωσης του δώματος.

Όλες οι προμετρήσεις και οι υπολογισμοί έγιναν σύμφωνα με τα σχέδια αποτυπώσεων που μας στάλθηκαν από την τεχνική υπηρεσία του ΟΛΗ με e-mail από τον κ. Μηνά Σεϊμένη 21-1-2021. Για το κτίριο αποθηκών το σχέδιο που χρησιμοποιήθηκε έχει τίτλο : ΑΠΟΘΗΚΗ ΣΗΦΑΚΗΣ.dwg

### **ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ**

Η υφιστάμενη διαστρωμάτωση του δώματος του κεντρικού κτιρίου περιεγράφηκε παραπάνω. Αναλυτικά οι προτεινόμενες εργασίες έχουν ως εξής:

1. Απομάκρυνση των υφιστάμενων ασφαλτόπανων.
2. Καθαίρεση των σαθρών τμημάτων των αντεστραμμένων δοκών.
3. Υδροαμμοβολή μεσαίας πίεσης στους οπλισμούς των δοκών που θα είναι εμφανείς και για τον καθαρισμό της πλάκας από ασφαλτικά επαλειφόμενα, ρύπους και λάδια και άλλα.
4. Υδροβολή χαμηλής πίεσης για απομάκρυνση σκόνης.
5. Επάλειψη ή ψεκασμός του οπλισμού και της επιφάνειας σκυροδέματος και με αναστολέα διάβρωσης τύπου Sika® MonoTop®-910 S ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
6. Στην συνέχεια αφού έχει περάσει ο απαιτούμενος χρόνος που δηλώνει ο κατασκευαστής της γέφυρας πρόσφυσης, να γίνει αποκατάσταση των διατομών με επισκευαστικό τύπου SikaRep®-300 Classic σε μία ή δύο στρώσεις (κατά περίπτωση) ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Να γίνει λείανση της εξωτερικής πλευράς για ομοιόμορφο και λείο αποτέλεσμα.
7. Κατασκευή λουκιού με DUROCRET της ISOMAT ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, πλάτους 5 εκατοστών και ύψους 5 εκατοστών στα σημεία συναρμογής πλάκας με τα αντεστραμμένα δοκάρια ώστε το ασφαλτόπανο που θα ακολουθήσει να μην κάνει ορθή γωνία.
8. Αφού στεγνώσει καλά η στρώση του επισκευαστικού και το λούκι σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, να γίνει καλός καθαρισμός και απομάκρυνση σκόνης και ρύπων.
9. Εφαρμογή ασφαλτικού ασταριού με ασφαλτικό γαλάκτωμα ISOPAST ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, σε όλες τις επιφάνειες.
10. Στην συνέχεια να γίνει συγκόλληση των ασφαλτόπανων ISOGUM 4,5 P MIN (4,5 kg/m<sup>2</sup>) με φορά από νότο προς τον βορά (στην μικρή διάσταση κάθε επιμέρους πλάκας), ξεκινώντας από το χαμηλότερο στο υψηλότερο σημείο των κλίσεων ( από δύση και ανατολή προς το κέντρο της κάθε πλάκας). Κάθε νέο ασφαλτόπανο θα πρέπει να αλληλοκαλύπτει το αμέσως προηγούμενο κατά τουλάχιστον 10 εκατοστά. Στα σημεία των δοκών θα πρέπει το ασφαλτόπανο να γυρίσει κατακόρυφα για ύψος 50 εκατοστών. Στα σημεία απόληξης των ασφαλτόπανων να γίνει μηχανική στήριξη με λάμες αλουμινίου πλάτους 3 εκατοστών και πάχους 2 χιλιοστών. Στα σημεία

γυρίσματος στα στηθαία των φεγγιτών να γυρίσει το ασφαλτόπανο κατακόρυφα για όσο πλάτος είναι δυνατό και να γίνει μηχανική στήριξη του με πλακέτες αλουμινίου 8 \* 4 εκατοστών και πάχους 1 χιλιοστού (τύπου Sarnafast® Washer KT SIKA).

11. Στην συνέχεια να γίνει συγκόλληση των ασφαλτόπανων τύπου ISOGUM 4,5 P MIN (4,5 kg/m<sup>2</sup>) στις υπόλοιπες επιφάνειες των δοκών (στην στέψη και στις παρειές) μέχρι αλληλοκαλύψει το γύρισμα των ασφαλτόπανων των οριζόντιων επιφανειών κατά τουλάχιστον 20 εκατοστά.
12. Στα σημεία των υδρορροών και σε μία περίμετρο 40 εκατοστών καθώς και στα στηθαία των φεγγιτών σε ζώνη 25 εκατοστών περιμετρικά τους, να γίνει επάλειψη αστάρι τύπου Sika® Concrete Primer ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή .
13. Αφού περάσει ο απαραίτητος χρόνος που δηλώνεται από το κατασκευαστή για να στεγνώσει το αστάρι, να γίνει η πρώτη επάλειψη με τύπου Sikalastic®-612 με κατανάλωση  $\geq 1,0$  l/m<sup>2</sup> ( $\geq 1,4$  kg/m<sup>2</sup>).
14. Τοποθέτηση του υαλοπλέγματος τύπου Sikalastic® Reemat Premium επί της νωπής στρώσης του προηγούμενου βήματος. Θα πρέπει στα σημεία ένωσης του υαλοπλέγματος θα πρέπει τα δύο φύλλα να αλληλοκαλύπτονται για πλάτος 5 cm τουλάχιστον. Κατά την διαδικασία επικάλυψής του υαλοπλέγματος θα πρέπει και οι δυο άκρες να είναι επαρκώς υγρές, ώστε να επιτευχθεί η πλήρης συγκόλληση των επιμέρους στρώσεων (εκατέρωθεν της ένωσης).
15. Αφού η πρώτη επίστρωση τύπου Sikalastic®-612 με το υαλοπλέγμα στεγνώσει ώστε να είναι δυνατή η βατότητα, να γίνει επάλειψη με τύπου Sikalastic®-612 μίας στρώσης ακόμα.
16. Τέλος να γίνει μία τελική στρώση με τύπου Sikalastic®-570 Top Coat με κατανάλωση  $\geq 0,2-0,3$  l/m<sup>2</sup> ( $\geq 0,25-0,375$  kg/m<sup>2</sup>) ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας για προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία.

## **ΚΤΙΡΙΟ: 2. ΚΤΙΡΙΟ ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ – ΠΡΟΒΛΗΤΑ ΜΙΚΡΟΥ ΚΟΥΛΕ**

### **ΕΡΓΑΣΙΕΣ: ΥΓΡΟΜΩΝΟΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΝ**



*Φωτογραφία 1 Λιμεναρχείο Ηρακλείου*

Το Λιμεναρχείο Ηρακλείου στο Προβλήτα Μικρού Κουλέ στεγάζεται σε διώροφο κτίριο συνολικού εμβαδού 1.136,64 m<sup>2</sup>. Κατασκευάστηκε το 1946 και ανακαινίστηκε το 1988. Αποτελείται από ισόγειο εμβαδού 380 m<sup>2</sup> και όροφο σε εσοχή 291 m<sup>2</sup>. Είναι κατασκευασμένο από συμβατική κατασκευή με σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος (πλάκες, δοκούς και υποστυλώματα) και τοίχους πλήρωσης από οπτόπλινθους. Εξωτερικά είναι επιχρισμένο. Στο δώμα του Α ορόφου, η υφιστάμενη υγρομόνωση έχει τελική στρώση από πλάκες πεζοδρομίου, δεν εμφανίζονται περιοχές όπου λιμνάζουν όμβρια κι έτσι κρίνεται ότι οι ρύσεις είναι σωστές και της τάξης του 1%. Ωστόσο έπειτα από τομή για αναγνώριση των υποκείμενων στρώσεων, παρατηρήθηκε η εξής διαστρωμάτωση:

- Πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος
- Τσιμεντοκονία κλίσεων
- Συνδετικό κονίαμα πλακιδίων
- Πλάκες πεζοδρομίου με αρμούς

Η τσιμεντοκονία ρύσεων εμφανίζει σωστές κλίσεις προς τις τέσσερις υδρορροές. Παρόλα αυτά η εν λόγω στρώση βρίσκεται σε μη ανεκτή κατάσταση. Υγρασία έχει εισχωρήσει στο σύνολο της τσιμεντοκονίας, με αποτέλεσμα την πλήρη αποσάθρωση αυτής. Οπότε προτείνεται η καθαίρεση στο σύνολο της υφιστάμενης υγρομόνωσης και αντικατάσταση της με νέο φράγμα υδρατμών, επανακατασκευή της στρώσης κλίσεων, νέα στρώση υγρομόνωσης με πολυουρεθανικό επαλειφόμενο υλικό και επικάλυψη με πλάκες πεζοδρομίου. Οι δύο από τις τέσσερις υδρορροές του δώματος Α ορόφου, κυκλικής διατομής Φ120 βρίσκονται στην δυτική όψη του κτιρίου και οδηγούν τα όμβρια στη στάθμη του περιμετρικού πεζοδρόμιου. Οι υπόλοιπες δύο υδρορροές ορθογωνικής διατομής 10\*15 cm

οδηγούν τα όμβρια στο βατό δώμα του ισογείου, που διαμορφώνεται στην ανατολική όψη, λόγω της εσοχής του Α ορόφου.

Το συνολικό εμβαδό του δώματος ισογείου είναι 95 m<sup>2</sup> αποτελούμενο από τελική στρώση μωσαϊκό. Οι ρύσεις είναι της τάξης του 1%, ωστόσο φαίνεται να λιμνάζουν όμβρια στην ανατολική πλευρά του δώματος. Τα όμβρια που συγκεντρώνονται στο δώμα του Ισογείου οδηγούνται μέσω τριών υδρορροών ορθογωνικής διατομής 6\*10 cm που βρίσκονται στην ανατολική όψη, στο περιμετρικό πεζοδρόμιο. Πάνω στο περιμετρικό στηθαίο ύψους 15 cm του βατού δώματος, στηρίζεται μεταλλικό κιγκλιδώμα ύψους 1,30m. Λόγω της διάβρωσης των κατακόρυφων στοιχείων του κιγκλιδώματος έχουν ρηγματωθεί οι μαρμάρινες επικαλύψεις του στηθαίου.

Στην νότια και ανατολική όψη του κτιρίου υπάρχει πρόβολος από οπλισμένο σκυρόδεμα πλάτους 2.60. Ο πρόβολος αυτός δεν φέρει καμία στρώση υγρομόνωσης. Προτείνεται λοιπόν η υγρομόνωση του. Αρχικά πρέπει να κατασκευαστεί μία εξομαλυντική στρώση και στη συνέχεια να γίνει υγρομόνωση ακολουθώντας τα βήματα 4-7 που βρίσκονται παρακάτω στις αναλυτικές εργασίες.

Ρηγματώσεις εμφανίζονται στις εξωτερικές όψεις του κτιρίου, κυρίως στο βόρειο τμήμα του κτιρίου αλλά και τοπικά σε σημεία του ισογείου.

Όλες οι προμετρήσεις και οι υπολογισμοί έγιναν σύμφωνα με τα σχέδια αποτυπώσεων που μας στάλθηκαν από την τεχνική υπηρεσία του ΟΛΗ με e-mail από τον κ. Μηνά Σεϊμένη 21-1-2021. Για το κτίριο Λιμεναρχείου το σχέδιο που χρησιμοποιήθηκε έχει τίτλο : Κτ2-Λιμεναρχείο.dwg

#### **ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΩΝ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ**

Στο κτίριο παρουσιάζονται ρηγματώσεις των επιχρισμάτων εξωτερικά, κυρίως στη βόρεια όψη. Κυρίως πρόκειται για :

- Δομητικές ρηγματώσεις υποστρώματος  
Αφορά τις ρωγμές που εμφανίζονται στα σημεία ένωσης των οπτοπλινθοδομών με τα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος.  
Επιπλέον, εμφανίζονται:
- Ρηγματώσεις διακοπής συνέχειας. Τέτοιου είδους ρωγμές στα επιχρίσματα εμφανίζονται γύρω από τα παράθυρα και πόρτες, σημεία όπου περνούν αγωγοί κ.α.
- Ρηγματώσεις λόγω θερμικών μεταβολών

Για την αποκατάσταση αυτών των ρηγματώσεων απαιτείται να γίνουν οι παρακάτω εργασίες:

- Τοποθέτηση ικριωμάτων στις όψεις που θα γίνει επισκευή των επιχρισμάτων και περιμετρικά του ανοιχτού κλιμακοστασίου
- Καθαίρεση τοπικά των ρηγματωμένων επιχρισμάτων
- Αφαίρεση της σκόνης είτε με μηχανικά μέσα (σκούπα), είτε με αέρα, είτε με ελαφριά διαβροχή όταν δεν υπάρχει κίνδυνος να γίνει ζημιά λόγω της υγρασίας
- Προετοιμασία υποστρώματος για να δεχθεί το νέο επίχρισμα, και συγκεκριμένα θα πρέπει:
  - Να είναι τελείως ομοιόμορφη,
  - Να έχει την ίδια υφή
  - Σε επιφάνειες από σκληρά πορώδη υλικά (τούβλα, τσιμεντόλιθοι) συνήθως δεν χρειάζεται κάποια προετοιμασία, σε περίπτωση όμως που παρουσιάζεται ανομοιογενής απορροφητικότητα υποβάθρου λόγω διαφορετικών υλικών, απαιτείται αστάρωμα για να αποφευχθεί η διαφορετική ωρίμανση του υλικού που μπορεί να προκαλέσει ρηγματώσεις
  - Σε επιφάνειες μη απορροφητικές (συμπαγή τούβλα, σκυρόδεμα, PVC) απαιτείται προεργασία με αστάρι για την ενίσχυση του επιχρίσματος
  - Σε επιφάνειες διαφορετικής τοιχοποιίας θα τοποθετείται υαλόπλεγμα, τουλάχιστον στις ζώνες αλλαγής του υλικού κατασκευής
  - Συνιστάται η επάλειψη των γυμνών τοίχων με ρητινούχο χαλαζιακό αστάρι πρόσφυσης.
- Κατασκευή νέων επιχρισμάτων:
  - Θα εφαρμόζονται μια ή περισσότερες στρώσεις σοβά ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή του προϊόντος που εφαρμόζεται
  - Κατάλληλα για τις επισκευές είναι τα κονιάματα τύπου RCS II σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN998-1. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι τύποι κονιαμάτων γενικής χρήσης GP, μιας στρώσης OC, έγχρωμων CR, αλλά συνιστάται να είναι κατηγορίας τουλάχιστον CS II

Κατά την εφαρμογή θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- Να μη ξεπερνιούνται τα επιτρεπτά πάχη των υλικών σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του προϊόντος. Συνήθως αυτά τα πάχη είναι 0,5 cm για το πεταχτό σοβά, 2,5 m για τη βασική στρώση, 0,8 mm για την τελική στρώση, ενώ όπου εφαρμόζεται επίχρισμα μιας στρώσης το πάχος δε θα πρέπει να ξεπερνάει τα 2 cm.
- Επάνω στις επιφάνειες μονωτικών πλακών το πάχος δεν θα ξεπερνάει το 1,5 cm, ενώ θα γίνεται επιμελημένη προεργασία με πεταχτό επίχρισμα ενισχυμένο με ρητίνη ή άλλο ειδικό προϊόν προετοιμασίας (πχ χαλαζιακό αστάρι πρόσφυσης) και θα τοποθετούνται υαλοπλέγματα με σήμανση CE.
- Όταν τα αρχικά επιχρίσματα (εσωτερικά) είναι με βάση το γύψο τότε η επισκευή θα γίνεται μόνο με γυψοκονίαμα, με ή χωρίς προσθήκη ενισχυτικής ρητίνης, σύμφωνα με τις οδηγίες του παραγωγού. Απαγορεύεται η ανάμιξη τσιμεντούχων και γυψούχων κονιαμάτων σε οποιαδήποτε αναλογία και μορφή καθώς επίσης και η χρήση γυψοκονιαμάτων σε εξωτερικούς τοίχους ή σε τοίχους ελλιπώς προστατευμένους από την υγρασία (πυλωτές, μπαλκόνια, αίθρια κλπ).
- Θα δίδεται ιδιαίτερη σημασία στην χρήση της ελάχιστης απαιτούμενης ποσότητας νερού με βάση της οδηγίες του κατασκευαστή
- Θα αποφεύγεται η παρατεταμένη ανάμιξη
- Δε θα χρησιμοποιούνται κονιάματα που έχουν ήδη αρχίσει να πήζουν με την προσθήκη νερού
- Η προετοιμασία του υποστρώματος για κάθε τύπο επιχρίσματος περιγράφεται πάντα στη συσκευασία κάθε προϊόντος και θα ακολουθούνται επακριβώς οι οδηγίες αυτές.
- Θα χρησιμοποιούνται τα σωστά μηχανήματα εφαρμογής με βάση τις οδηγίες του παραγωγού του κονιάματος (πχ. πρέσα σοβά, αναμικτήρας λάσπης, κλπ)
- Στις θέσεις ένωσης διαφόρων δομικών υλικών, όπως σκυρόδεμα με τούβλα, ή επιφάνειες καλυμμένες με μονωτικά, ή μη δομικές ρωγμές στη τοιχοποιία, απαιτείται η χρήση ενισχυτικού υαλοπλέγματος.
- Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην Μελέτη, το ενισχυτικό υαλόπλεγμα θα είναι βάρους τουλάχιστον 110 g/m<sup>2</sup>. Το μέγεθος του κανάβου (συνήθως 10x10, 7x7, 5x5 mm) θα είναι μεγαλύτερο από τον μέγιστο κόκκο των αδρανών του κονιάματος. Το πλέγμα θα φέρει υποχρεωτικά σήμανση CE.
- Η χρήση πλέγματος για την περίπτωση των ρωγμών κρεμάσματος και διακοπής συνέχειας και δομητικών ρηγματώσεων υποστρώματος είναι υποχρεωτική.
- Δεν επιτρέπεται το υαλόπλεγμα να στηρίζεται στο τοίχο και να σοβατίζεται από πάνω (όπως εσφαλμένα γίνεται αρκετά συχνά) αλλά πρέπει να βρίσκεται εντός της μάζας του επιχρίσματος και προς την εξωτερική όψη του. Επισημαίνεται ότι το πλέγμα δεν πρέπει να στηρίζεται στην επιφάνεια με κατά τόπους λασπώματα (σύνηθες λάθος) και να ακολουθεί η επίχριση, αλλά θα πρέπει να τοποθετείται αφού έχει προηγηθεί η πρώτη στρώση του επιχρίσματος και ενώ είναι ακόμη νωπή και να εισπιέζεται στην μάζα της με το μυστρί.



Έτσι σύμφωνα με τα παραπάνω προτείνονται τα υλικά επισκευής των επιχρισμάτων:

Επίστρωση σε 2 στρώσεις του τύπου Sika ThermoCoat® Easy τσιμεντοειδούς κονιάματος ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας. Μεταξύ των δύο στρώσεων να τοποθετηθεί υαλοπλέγματος τύπου Sika ThermoCoat®-4 HS 160 gr/m<sup>2</sup> ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας.

Αφού στεγνώσει η επιφάνεια θα τοποθετηθεί αστάρι τύπου Sika ThermoCoat®-5 HS Primer. Αφού περάσουν 12-24 ώρες για να στεγνώσει το αστάρι να γίνει μία ομοιόμορφη στρώση τύπου Sika ThermoCoat®-5 HS ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, χειρωνακτικά, από κάτω προς τα πάνω χρησιμοποιώντας ανοξείδωτη σπάτουλα σε πάχος στρώσης αντίστοιχο με τη μέγιστη κοκκομετρία του υλικού.

Για να αποφευχθούν ρηγματώσεις μεταξύ διαδοχικών στρώσεων πλέγματος, διασφαλίστε επικάλυψή τους κατά τουλάχιστον 10cm.

Η τελική στρώση του σοβά παράγεται σε διάφορα χρώματα ώστε να μην απαιτείται επιπλέον βαφή. Έτσι θα πρέπει να επιλεγεί το χρώμα από τον κύριο του έργου. Το αστάρι που θα χρησιμοποιηθεί πριν την τελική στρώση θα πρέπει να είναι ίδιου χρώματος με την τελική στρώση.

Στις ακμές των τοίχων και των ανοιγμάτων να τοποθετηθούν ιδικά πλαστικά γωνιόκρανα 6 χιλιοστών.

#### **ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ**

Η υφιστάμενη διαστρωμάτωση του δώματος του κτιρίου περιεγράφηκε παραπάνω. Η τελική στρώση αποτελείται από πλάκες πεζοδρομίου που έχει ρύσεις προς τις τέσσερις υδρορροές δυτικά και ανατολικά.

Το πρόβλημα που παρατηρείται ωστόσο στις στρώσεις της υγρομόνωσης βρίσκεται στην τσιμεντοκονία ρύσεων, καθώς εμφανίζει μεγάλα ποσοστά υγρασίας, πράγμα το οποίο υποδηλώνει την αστοχία της υγρομόνωσης με τις πλάκες πεζοδρομίου. Το φαινόμενο αυτό είναι λογικό καθώς η απουσία κάποια υγρομονωτικής στρώσης επέτρεπε στην υγρασία να εισχωρήσει μέσω των αρμών στο υπόστρωμα. Τα στηθαία υγρομονώθηκαν-επισκευάστηκαν σε άγνωστη χρονική στιγμή, με ασφαλτική μεμβράνη τοπικά.

Αποτέλεσμα των παραπάνω, και σε συνδυασμό με την ελλιπή υγρομόνωση, είναι η ύπαρξη έντονης υγρασίας και αποσάθρωσης της τσιμεντοκονίας ρύσεων.

Για την βελτίωση της υγρομόνωσης του δώματος του Λιμεναρχείου προτείνονται να γίνουν οι εξής εργασίες τόσο για το δώμα του Α ορόφου όσο και για το δώμα του ισογείου, παράλληλα με την επισκευή των επιχρισμάτων των όψεων:

1. Απομάκρυνση όλων των υφιστάμενων στρώσεων (πλάκες πεζοδρομίου, κόλλα πλακών, τσιμεντοκονία ρύσεων, ασφαλτικές μεμβράνες στηθαίων κ.α ) μέχρι την πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος.
2. Κατασκευή νέας στρώσης ρύσεων από τσιμεντοκονία με κλίσεις 1%. Το ελάχιστο πάχος της στρώσης ορίζεται σε 5 εκατοστά στα σημεία των υδρορροών και μέγιστο πάχος στρώσης στο υψηλότερο σημείο είναι 15 εκατοστά.
3. Στην συνέχεια και αφού η στρώση των κλίσεων έχει στεγνώσει πλήρως να γίνει καθαρισμός με υδροβολή για απομάκρυνση ρύπων και σκόνης.

4. Αφού στεγνώσει εκ νέου η επιφάνεια θα τοποθετηθεί αστάρι τύπου Sika® Concrete Primer ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
5. Αφού περάσει ο απαραίτητος χρόνος που δηλώνεται από το κατασκευαστή για να στεγνώσει το αστάρι, να γίνει η πρώτη επάλειψη με τύπου Sikalastic®-612 με κατανάλωση  $\geq 1,0 \text{ l/m}^2$  ( $\geq 1,4 \text{ kg/m}^2$ ).
6. Τοποθέτηση του υαλοπλέγματος τύπου Sikalastic® Reemat Premium επί τη νωπή στρώση του προηγούμενου βήματος. Θα πρέπει στα σημεία ένωσης του υαλοπλέγματος θα πρέπει τα δύο φύλλα να αλληλοκαλύπτονται για πλάτος 5 cm τουλάχιστον. Κατά την διαδικασία επικάλυψής του υαλοπλέγματος θα πρέπει και οι δυο άκρες να είναι επαρκώς υγρές, ώστε να επιτευχθεί η πλήρης συγκόλληση των επιμέρους στρώσεων (εκατέρωθεν της ένωσης).
7. Αφού η πρώτη επίστρωση του τύπου Sikalastic®-612 με το υαλόπλεγμα στεγνώσει ώστε να είναι δυνατή η βατότητα, να γίνει επάλειψη με τύπου Sikalastic®-612 μίας στρώσης ακόμα.
8. Στην συνέχεια αφού η παραπάνω στρώση ωριμάσει να γίνει νέα επάλειψη με το τύπου Sikalastic®-612 και από πάνω να γίνει επίπαση με χαλαζιακή άμμο (διαμέτρου 0,4 - 0,7 mm). Αφού ωριμάσει και αυτή η στρώση να γίνει απομάκρυνση της πλεονάζουσας ποσότητας χαλαζιακής άμμου.
9. Στην συνέχεια να γίνει τοποθέτηση κόλλας τύπου SikaCeram®-500 Ceralastic ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας.
10. Κόλληση πλακιδίων πεζοδρομίου 40\*40
11. Τοποθέτηση αρμόστοκου τύπου SikaCeram® StarGrout ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, πάχους 8 χιλιοστών.
12. Στα σημεία περιμετρικά του στηθαίου δεν θα τοποθετηθεί αρμόστοκος. Αρχικά θα τοποθετηθούν διπλά κορδόνια υποστήριξης αρμών τύπου Everbuild Tecnic® Joint Backer Rod Sika διαμέτρου 10 χιλιοστών ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας.
13. Πάνω από τα κορδόνια υποστήριξης θα σφραγιστεί ο αρμός με ελαστικό σφραγιστικό τύπου Sikaflex®-11 FC+ ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας.
14. Αντικατάσταση υδρορροών: Ακόμα προτείνεται η αντικατάσταση των ειδικών τεμαχίων των υδρορροών που διαπερνούν το υφιστάμενο στηθαίο. Αυτή η εργασία θα πρέπει να γίνει μεταξύ των βημάτων 5-6 .
  - a. Αφού αφαιρεθεί η προηγούμενη υδρορροή, να τοποθετηθεί νέο ειδικό τεμάχιο από γαλβανιζέ μέταλλο.
  - b. Το μέταλλο θα πρέπει να επαλειφθεί με τύπου Sika® Primer-3 N ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας στην πίσω πλευρά του που θα κολληθεί στο δάπεδο και στο στηθαίο.
  - c. Πριν το βήμα 5 και αφού περάσει ο χρόνος που δηλώνει ο κατασκευαστής για να στεγνώσει το αστάρι, θα τοποθετηθεί το μεταλλικό ειδικό τεμάχιο και θα στερεωθεί με τύπου Sikaflex®-118 Extreme Grab ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, στο δάπεδο και στο στηθαίο.
  - d. Αφού στεγνώσει η κόλλα και το ειδικό τεμάχιο είναι σταθερό, να γίνει επάλειψη με τύπου Sikalastic® Metal Primer ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας στην πάνω πλευρά του ειδικού τεμαχίου.

- e. Αφού στεγνώσει το αστάρι, θα επαλειφθεί από πάνω με τύπου Sikalastic®-601 BC, και πριν στεγνώσει θα τοποθετηθεί τύπου Sikalastic® Reemat Premium υαλόπλεγμα, με έμφαση στα σημεία συναρμογής.
  - f. Στην συνέχεια αφού στεγνώσει το υλικό επάλειψης με τον εγκιβωτισμένο οπλισμό από υαλόπλεγμα, να γίνει η επάλειψη με τύπου Sikalastic®-621 TC (λευκό-RAL 9016).
  - g. Αφού στεγνώσει και η στρώση με τύπου Sikalastic®-621 TC (λευκό-RAL 9016), να γίνει δεύτερη στρώση με νέα επάλειψη με τύπου Sikalastic®-621 TC (λευκό-RAL 9016) με επίταση χαλαζιακής άμμου με διάμετρο κόκκου 0,4-0,7 χιλιοστά. Στην συνέχεια να απομακρυνθεί η πλεονάζουσα ποσότητα άμμου αφού έχει στεγνώσει η τελική στρώση.
  - h. Συνεχίζεται η διαδικασία για όλο το δώμα
15. Πριν την εφαρμογή των παραπάνω βημάτων στα οριζόντια στοιχεία του δώματος, πρέπει πρώτα να γίνουν τα σημεία λεπτομερειών (σημεία συναρμογής στηθαίων με την πλάκα, ακμές στηθαίων, κ.α) με την ίδια διαδικασία.
16. Τέλος να γίνει σύνδεση των νέων ειδικών τεμαχίων με τις υφιστάμενες υδρορροές.

Παρατηρήσεις Υδρορροών: Οι 4 υδρορροές του δώματος Α ορόφου είναι διαφορετικών τύπων. Στην ανατολική όψη είναι ορθογωνικής διατομής 10\*15 και στη δυτική όψη κυκλικής διατομής Φ 120 χιλιοστά. Θα πρέπει λοιπόν τα ειδικά τεμάχια είτε να είναι συμβατά με τις υφιστάμενες διατομές των υδρορροών, είτε ο κατασκευαστής να τοποθετήσει επιπλέον ειδικό τεμάχιο συναρμογής της υφιστάμενης υδρορροής με το ειδικό τεμάχιο που θα τοποθετηθεί στο στηθαίο.

### **ΚΤΙΡΙΟ: 3. ΚΤΙΡΙΟ ΓΕΦΥΡΟΠΛΑΣΤΙΓΓΑ ΠΡΟΒΛΗΤΑ Ι**

#### **ΕΡΓΑΣΙΕΣ: ΥΓΡΟΜΩΝΟΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΩΝ**



Το κτίριο Γεφυροπλάστιγγα στο Προβλήτα Ι είναι ισόγειο κτίριο εμβαδού 30,27 m<sup>2</sup>. Κατασκευάστηκε το 1969. Κατασκευασμένο από συμβατική κατασκευή με σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος (πλάκες, δοκούς και υποστυλώματα) και τοίχους πλήρωσης από οπτόπλινθους πλην τμήματος προθαλάμου στην βόρεια όψη που είναι κατασκευασμένο από συνθετικό πάνελ-κούφωμα. Εξωτερικά είναι επιχρισμένο. Περιμετρικά υπάρχει πρόβολος στις τρεις όψεις ( βόρεια ανατολική και δυτική) ανοίγματος περίπου 0,85 εκ. Στο δώμα του, η υφιστάμενη υγρομόνωση έχει τελική στρώση από πλάκες πεζοδρομίου, δεν εμφανίζονται περιοχές όπου λιμνάζουν όμβρια. Στο ανατολικό τμήμα του δώματος δεν φαίνεται να υπάρχουν ρύσεις (επίπεδο). Το υπόλοιπο τμήμα του δώματος έχει ελαφριά ρύση που δεν ξεπερνάει το 1% . Η επιπέδωση του ανατολικού τμήματος πιθανότατα οφείλεται στην στρώση των πλακών και την κόλλας πλακιδίων. Επομένως η διαστρωμάτωση του δώματος είναι ως εξής:

- Πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος
- Τσιμεντοκονία κλίσεων
- Συνδετικό κονίαμα πλακιδίων
- Πλάκες πεζοδρομίου με αρμούς

Περιμετρικά των προβόλων υπάρχει μαρκίζα από οπλισμένο σκυρόδεμα σε συνέχεια της πλάκας οροφής διαμορφώνοντας στηθαίο ύψους 12,5 εκ και κρέμαση 23 εκ. Η μαρκίζα παρουσιάζει μεγάλες φθορές λόγω περιβαλλοντικών δράσεων με αποτέλεσμα την εκτίναξη των επικαλύψεων αυτής. Τμήμα της μαρκίζας στην νοτιοανατολική γωνία έχει κοπεί με αδιατάρακτη κοπή σε άγνωστη χρονική στιγμή.

Λόγω του μεγάλου κόστους επισκευής της μαρκίζας προτείνεται η αδιατάρακτη κοπή της, κρέμασης 23 εκ, και η διατήρηση του περιμετρικού στηθαίου.

Η τσιμεντοκονία ρύσεων εμφανίζει σωστές κλίσεις προς την μία υδρορροή, που βρίσκεται εντός του βορειοδυτικού υποστυλώματος.

Το συνολικό εμβαδό του δώματος είναι είναι 46,75 m<sup>2</sup> αποτελούμενο από τελική στρώση από πλάκες πεζοδρομίου. Οι ρύσεις είναι της τάξης του 1%.

Το συνολικό ύψος του κτιρίου είναι 3 μέτρα.

Ρηγματώσεις εμφανίζονται στις εξωτερικές όψεις του κτιρίου, κυρίως στο βόρειο τμήμα του κτιρίου.

Επομένως λόγω του μικρού μεγέθους του κτιρίου προτείνεται η καθαίρεση όλων των επιχρισμάτων περιμετρικά και η αντικατάστασή τους με νέο επίχρισμα με οπλισμό από υαλόπλεγμα.

Για το κτίριο Γεφυροπλάστιγγας δεν μας παραδοθήκαν σχέδια αποτυπώσεων. Έγινε αποτύπωση σε μορφή σκαριφημάτων για τον υπολογισμό των κλίσεων και της υγρομόνωσης καθώς και των προσμετρήσεων επισκευής ρηγματώσεων.

#### **ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΩΝ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ**

Στο κτίριο παρουσιάζονται ρηγματώσεις των επιχρισμάτων εξωτερικά, κυρίως στην Βόρεια όψη. Κυρίως πρόκειται για :

- Δομητικές ρηγματώσεις υποστρώματος  
Αφορά τις ρωγμές που εμφανίζονται στα σημεία ένωσης των οπτοπλινθοδομών με τα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος.  
Αλλά εμφανίζονται και :
- Ρηγματώσεις διακοπής συνέχειας. Τέτοιου είδους ρωγμές στα επιχρίσματα εμφανίζονται γύρω από τα παράθυρα και πόρτες, σημεία όπου περνούν αγωγοί κ.α.
- Ρηγματώσεις λόγω θερμικών μεταβολών

Για την αποκατάσταση αυτών των ρηγματώσεων απαιτείται να γίνουν οι παρακάτω εργασίες:

- Καθαίρεση τοπικά των ρηγματωμένων επιχρισμάτων
- Αφαίρεση της σκόνης είτε με μηχανικά μέσα (σκούπα), είτε μεαέρα, είτε με ελαφριά διαβροχή όταν δεν υπάρχει κίνδυνος να γίνει ζημιά λόγω της υγρασίας
- Προετοιμασία υποστρώματος για να δεχθεί το νέο επίχρισμα, και συγκεκριμένα θα πρέπει:
  - Να είναι τελείως ομοιόμορφη
  - Να έχει την ίδια υφή
  - Σε επιφάνειες από σκληρά πορώδη υλικά (τούβλα, τσιμεντόλιθοι) συνήθως δεν χρειάζεται κάποια προετοιμασία, σε περίπτωση όμως που παρουσιάζεται ανομοιογενής απορροφητικότητα υπόβαθρου λόγω διαφορετικών υλικών, απαιτείται αστάρωμα για να αποφευχθεί η διαφορετική ωρίμανση του υλικού που μπορεί να προκαλέσει ρηγματώσεις
  - Σε επιφάνειες μη απορροφητικές (συμπαγή τούβλα, σκυρόδεμα, PVC) απαιτείται προεργασία με αστάρι για την ενίσχυση του επιχρίσματος
  - Σε επιφάνειες διαφορετικής τοιχοποιίας θα τοποθετείται υαλόπλεγμα, τουλάχιστον στις ζώνες αλλαγής του υλικού κατασκευής
  - Συνιστάται η επάλειψη των γυμνών τοίχων με ρητινούχο χαλαζιακό αστάρι πρόσφυσης
- Κατασκευή νέων επιχρισμάτων:
  - Θα εφαρμόζονται μια ή περισσότερες στρώσεις σοβά ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή του προϊόντος που εφαρμόζεται
  - Κατάλληλα για τις επισκευές είναι τα κονιάματα τύπου RCS II σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN998-1. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι τύποι κονιαμάτων γενικής χρήσης GP, μιας στρώσης OC, έγχρωμων CR, αλλά συνιστάται να είναι κατηγορίας τουλάχιστον CS II

Κατά την εφαρμογή θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- Να μη ξεπερνιόνται τα επιτρεπτά πάχη των υλικών σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του προϊόντος. Συνήθως αυτά τα πάχη είναι 0,5 cm για το πεταχτό σοβά, 2,5 m για τη βασική στρώση, 0,8 mm για την τελική στρώση, ενώ όπου εφαρμόζεται επίχρισμα μιας στρώσης το πάχος δε θα πρέπει να ξεπερνάει τα 2 cm.
- Επάνω στις επιφάνειες μονωτικών πλακών το πάχος δεν θα ξεπερνάει το 1,5 cm, ενώ θα γίνεται επιμελημένη προεργασία με πεταχτό επίχρισμα ενισχυμένο με ρητίνη ή άλλο ειδικό προϊόν προετοιμασίας (πχ χαλαζιακό αστάρι πρόσφυσης) και θα τοποθετούνται υαλοπλέγματα με σήμανση CE.

- Όταν τα αρχικά επιχρίσματα (εσωτερικά) είναι με βάση το γύψο τότε η επισκευή θα γίνεται μόνο με γυψοκονίαμα ,με ή χωρίς προσθήκη ενισχυτικής ρητίνης σύμφωνα, με τις οδηγίες του παραγωγού. Απαγορεύεται η ανάμιξη τσιμεντούχων και γυψούχων κονιαμάτων σε οποιαδήποτε αναλογία και μορφή καθώς επίσης και η χρήση γυψοκονιαμάτων σε εξωτερικούς τοίχους ή σετοιχούς ελλιπώς προστατευμένους από την υγρασία (πυλωτές, μπαλκόνια, αίθρια κλπ).
- Θα δίδεται ιδιαίτερη σημασία στην χρήση της ελάχιστης απαιτούμενης ποσότητας νερού με βάση της οδηγίες του κατασκευαστή• Θα αποφεύγεται η παρατεταμένη ανάμιξη
- Δεν θα χρησιμοποιούνται κονιάματα που έχουν ήδη αρχίσει να πήζουν με την προσθήκη νερού
- Η προετοιμασία του υποστρώματος για κάθε τύπο επιχρίσματος περιγράφεται πάντα στη συσκευασία κάθε προϊόντος και θα ακολουθούνται επακριβώς οι οδηγίες αυτές.
- Θα χρησιμοποιούνται τα σωστά μηχανήματα εφαρμογής με βάση τις οδηγίες του παραγωγού του κονιάματος (πχ. πρέσα σοβά, αναμικτήρας λάσπης, κλπ)
- Στις θέσεις ένωσης διαφόρων δομικών υλικών, όπως σκυρόδεμα με τούβλα, ή επιφάνειες καλυμμένες με μονωτικά, ή μη δομικές ρωγμές στη τοιχοποιία, απαιτείται η χρήση ενισχυτικού υαλοπλέγματος.
- Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην Μελέτη, το ενισχυτικό υαλόπλεγμα θα είναι βάρους τουλάχιστον 110 g/m<sup>2</sup> . Το μέγεθος του κανάβου (συνήθως 10x10, 7x7, 5x5 mm) θα είναι μεγαλύτερο από τον μέγιστο κόκκο των αδρανών του κονιάματος. Το πλέγμα θα φέρει υποχρεωτικά σήμανση CE.
- Η χρήση πλέγματος για την περίπτωση των ρωγμών κρεμάσματος και διακοπής συνέχειας και δομητικών ρηγματώσεων υποστρώματος είναι υποχρεωτική.
- Δεν επιτρέπεται το υαλόπλεγμα να στηρίζεται στο τοίχο και να σοβατίζεται από πάνω (όπωςεσφαλμένα γίνεται αρκετά συχνά) αλλά πρέπει να βρίσκεται εντός της μάζας του επιχρίσματοςκαι προς την εξωτερική όψη του. Επισημαίνεται ότι το πλέγμα δεν πρέπει να στηρίζεται στην επιφάνεια με κατά τόπους λασπώματα (σύνηθες λάθος) και να ακολουθεί η επίχριση, αλλά θα πρέπει να τοποθετείται αφού έχει προηγηθεί η πρώτη στρώση του επιχρίσματος και ενώ είναι ακόμη νωπή και να εισπιέζεται στην μάζα της με το μυστρί.

Έτσι σύμφωνα με τα παραπάνω προτείνονται τα υλικά επισκευής των επιχρισμάτων:

Επίστρωση σε 2 στρώσεις του τύπου Sika ThermoCoat® Easy τσιμεντοειδούς κονιάματος ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας. Μεταξύ των δύο στρώσεων να τοποθετηθεί υαλοπλέγματος τύπου Sika ThermoCoat®-4 HS 160 gr/m<sup>2</sup> ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας.

Αφού στεγνώσει η επιφάνεια θα τοποθετηθεί αστάρι τύπου Sika ThermoCoat®-5 HS Primer. Αφού περάσουν 12-24 ώρες για να στεγνώσει το αστάρι να γίνει μία ομοιόμορφη στρώση τύπου Sika ThermoCoat®-5 HS ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, χειρωνακτικά, από κάτω προς τα πάνω χρησιμοποιώντας ανοξείδωτη σπάτουλα σε πάχος στρώσης αντίστοιχο με τη μέγιστη κοκκομετρία του υλικού.

Για να αποφευχθούν ρηγματώσεις μεταξύ διαδοχικών στρώσεων πλέγματος, διασφαλίστε επικάλυψή τους κατά τουλάχιστον 10cm.

Η τελική στρώση του σοβά παράγεται σε διάφορα χρώματα ώστε να μην απαιτείται επιπλέον βαφή. Έτσι θα πρέπει να επιλεγεί το χρώμα από τον κύριο του έργου. Το αστάρι που θα χρησιμοποιηθεί πριν την τελική στρώση θα πρέπει να είναι ίδιου χρώματος με την τελική στρώση.

Στις ακμές των τοίχων και των ανοιγμάτων να τοποθετηθούν ιδικά πλαστικά γωνιόκρανα 6 χιλιοστών.

## ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ

Η υφιστάμενη διαστρωμάτωση του δώματος του κτιρίου περιεγράφηκε παραπάνω. Η τελική στρώση αποτελείται από πλάκες πεζοδρομίου που έχει ρύσεις προς την υδρορροή στο βορειοδυτικό υποστύλωμα.

Για την βελτίωση της υγρομόνωσης του δώματος του κτιρίου Γεφυροπλάστιγγας προτείνονται να γίνουν οι εξής εργασίες, παράλληλα με την επισκευή των επιχρισμάτων των όψεων:

1. Απομάκρυνση όλων των πλακών πεζοδρομίου και τις κόλλας τους επί της στρώσεις ρύσεων.
2. Τρίψιμο με γυαλόχαρτο μικρής διαβάθμισης για απομάκρυνση ρύπων κ.α.
3. Υδροβολή υψηλής πίεσης για τον καθαρισμό της επιφάνειας από σκόνες και λοιπά υλικά.
4. Στην συνέχεια και αφού η στρώση των κλίσεων έχει στεγνώσει πλήρως να γίνει καθαρισμός με υδροβολή για απομάκρυνση ρύπων και σκόνης.
5. Αφού στεγνώσει εκ νέου η επιφάνεια θα τοποθετηθεί αστάρι τύπου Sika® Concrete Primer ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή .
6. Αφού περάσει ο απαραίτητος χρόνος που δηλώνεται από το κατασκευαστή για να στεγνώσει το αστάρι, να γίνει η πρώτη επάλειψη με τύπου Sikalastic®-601 BC με κατανάλωση  $\geq 1,0 \text{ l/m}^2$  ( $\geq 1,4 \text{ kg/m}^2$ ).
7. Τοποθέτηση του υαλοπλέγματος τύπου Sikalastic® Reemat Premium επί τη νωπής στρώσης του προηγούμενου βήματος. Θα πρέπει στα σημεία ένωσης του υαλοπλέγματος θα πρέπει τα δύο φύλλα να αλληλοκαλύπτονται για πλάτος 5 cm τουλάχιστον. Κατά την διαδικασία επικάλυψής του υαλοπλέγματος θα πρέπει και οι δυο άκρες να είναι επαρκώς υγρές, ώστε να επιτευχθεί η πλήρης συγκόλληση των επιμέρους στρώσεων (εκατέρωθεν της ένωσης).
8. Αφού η επίστρωση του τύπου Sikalastic®-601 BC με το υαλόπλεγμα στεγνώσει ώστε να είναι δυνατή η βατότητα, να γίνει επάλειψη με τύπου Sikalastic®-621 TC (λευκό-RAL 9016) με κατανάλωση  $\geq 0,8 \text{ l/m}^2$  ( $\geq 1,15 \text{ kg/m}^2$ ).
9. Αφού στεγνώσει και στρώση του βήματος 7 σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, να γίνει νέα επάλειψη με τύπου Sikalastic®-621 TC (λευκό-RAL 9016) με κατανάλωση  $\geq 0,8 \text{ l/m}^2$  ( $\geq 1,15 \text{ kg/m}^2$ ), μίας τελικής στρώσης, με επίταση χαλαζιακής άμμου με διάμετρο κόκκου 0,4-0,7 χιλιοστά. Στην συνέχεια να απομακρυνθεί η πλεονάζουσα ποσότητα άμμου αφού έχει στεγνώσει η τελική στρώση.

10. Στην συνέχεια να γίνει τοποθέτηση κόλλας τύπου SikaCeram®-500 Ceralastic ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας.
11. Κόλληση πλακιδίων πεζοδρομίου 40\*40
12. Τοποθέτηση αρμόστοκου τύπου SikaCeram® StarGrout ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, πάχους 8 χιλιοστών.
13. Στα σημεία περιμετρικά του στηθαίου δεν θα τοποθετηθεί αρμόστοκος. Αρχικά θα τοποθετηθούν διπλά κορδόνια υποστήριξης αρμών τύπου Everbuild Tecnic® Joint Backer Rod Sika διαμέτρου 10 χιλιοστών ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας.
14. Πάνω από τα κορδόνια υποστήριξης θα σφραγιστεί ο αρμός με ελαστικό σφραγιστικό τύπου Sikaflex®-11 FC+ ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας.
15. Πριν την εφαρμογή των παραπάνω βημάτων στα οριζόντια στοιχεία του δώματος, πρέπει πρώτα να γίνουν τα σημεία λεπτομερειών (σημεία συναρμογής στηθαίων με την πλάκα, ακμές στηθαίων, κ.α) με την ίδια διαδικασία.

#### **ΚΤΙΡΙΟ: 4. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΤΑ II**

#### **ΕΡΓΑΣΙΕΣ: ΥΓΡΟΜΩΝΟΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ & ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΝ**



*Φωτογραφία 3 Πυροσβεστικός σταθμός*

Ο πυροσβεστικός σταθμός στο Προβλήτα II στεγάζεται σε ισόγειο κτίριο εμβαδού 292,79m<sup>2</sup>. Κατασκευάστηκε το 1996 και ανακαινίστηκε πριν από περίπου μία δεκαετία. Αποτελείται από συμβατική κατασκευή με σκελετό οπλισμένου σκυροδέματος (πλάκες, δοκούς και υποστρώματα) και τοίχους πλήρωσης από οπτόπλινθους. Εξωτερικά και εσωτερικά είναι επιχρισμένο. Στο δώμα δεν εμφανίζονται περιοχές όπου λιμνάζουν όμβρια και έτσι κρίνεται ότι οι ρύσεις είναι σωστές. Το υπόβαθρο δεν είναι εμφανές. Η τελική στρώση υγραμόνωσης είναι από τσιμεντοειδές αγνώστου συνολικού πάχους. Έχουν γίνει κάποιες τοπικές επισκευές της υγραμόνωσης σε διαφορετικούς χρόνους με άγνωστα επαλειφώμενα υλικά σε σημεία ρηγμάτωσης της τσιμεντοκονίας, καθώς επίσης και στα σημεία συναρμογής με τα περιμετρικά και εσωτερικά στηθαία. Τα στηθαία δεν είναι υγραμονωμένα. Ακόμα στις όψεις του κτιρίου παρουσιάζονται ρωγμές των επιχρισμάτων.



Όλες οι προμετρήσεις και οι υπολογισμοί έγιναν σύμφωνα με τα σχέδια αποτυπώσεων που μας στάλθηκαν από την τεχνική υπηρεσία του ΟΛΗ με e-mail από τον κ. Μηνά Σεϊμένη 21-1-2021. Για το κτίριο Λιμεναρχείου το σχέδιο που χρησιμοποιήθηκε έχει τίτλο : ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ.dwg

## ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΡΗΓΜΑΤΩΣΕΩΝ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ



Φωτογραφία 4 Νότια όψη

Στο κτίριο παρουσιάζονται ρηγματώσεις των επιχρισμάτων εξωτερικά, κυρίως στην Νότια όψη (φωτογραφία 2), και πιο έντονα εμφανίζονται στο στηθαίο του δώματος, στη νότια όψη . Κυρίως πρόκειται για :

- Δομητικές ρηγματώσεις υποστρώματος  
Αφορά τις ρωγμές που εμφανίζονται στα σημεία ένωσης των οπτοπλινθοδομών με τα στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος.  
Αλλά εμφανίζονται και :
- Ρηγματώσεις διακοπής συνέχειας. Τέτοιου είδους ρωγμές στα επιχρίσματα εμφανίζονται γύρω από τα παράθυρα και πόρτες, σημεία όπου περνούν αγωγοί κ.α.
- Ρηγματώσεις λόγω θερμικών μεταβολών

Για την αποκατάσταση αυτών των ρηγματώσεων απαιτείται να γίνουν οι παρακάτω εργασίες:

- Καθαίρεση τοπικά των ρηγματωμένων επιχρισμάτων
- Αφαίρεση της σκόνης είτε με μηχανικά μέσα (σκούπα), είτε μεαέρα, είτε με ελαφριά διαβροχή όταν δεν υπάρχει κίνδυνος να γίνει ζημιά λόγω της υγρασίας
- Προετοιμασία υποστρώματος για να δεχθεί το νέο επίχρισμα, και συγκεκριμένα θα πρέπει:
  - Να είναι τελείως ομοιόμορφη η επιφάνεια,
  - Να έχει την ίδια υφή
  - Σε επιφάνειες από σκληρά πορώδη υλικά (τούβλα, τσιμεντόλιθοι) συνήθως δεν χρειάζεται κάποια προετοιμασία, σε περίπτωση όμως που παρουσιάζεται ανομοιογενής απορροφητικότητα υπόβαθρου λόγω

- διαφορετικών υλικών, απαιτείται αστάρωμα για να αποφευχθεί η διαφορετική ωρίμανση του υλικού που μπορεί να προκαλέσει ρηγματώσεις
- Σε επιφάνειες μη απορροφητικές (συμπαγή τούβλα, σκυρόδεμα, PVC) απαιτείται προεργασία με αστάρι για την ενίσχυση του επιχρίσματος
  - Σε επιφάνειες διαφορετικής τοιχοποιίας θα τοποθετείται υαλόπλεγμα, τουλάχιστον στις ζώνες αλλαγής του υλικού κατασκευής
  - Συνιστάται η επάλειψη των γυμνών τοίχων με ρητινούχο χαλαζιακό αστάρι πρόσφυσης
- Κατασκευή νέων επιχρισμάτων:
    - Θα εφαρμόζονται μια ή περισσότερες στρώσεις σοβά ακολουθώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή του προϊόντος που εφαρμόζεται
    - Κατάλληλα για τις επισκευές είναι τα κονιάματα τύπου RCS II σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN998-1. Εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και οι τύποι κονιαμάτων γενικής χρήσης GP, μιας στρώσης OC, έγχρωμων CR, αλλά συνιστάται να είναι κατηγορίας τουλάχιστον CS II

Κατά την εφαρμογή θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- Να μη ξεπερνιόνται τα επιτρεπτά πάχη των υλικών σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του προϊόντος. Συνήθως αυτά τα πάχη είναι 0,5 cm για το πεταχτό σοβά, 2,5 m για τη βασική στρώση, 0,8 mm για την τελική στρώση, ενώ όπου εφαρμόζεται επίχρισμα μιας στρώσης το πάχος δε θα πρέπει να ξεπερνάει τα 2 cm.
- Επάνω στις επιφάνειες μονωτικών πλακών το πάχος δεν θα ξεπερνάει το 1,5 cm, ενώ θα γίνεται επιμελημένη προεργασία με πεταχτό επίχρισμα ενισχυμένο με ρητίνη ή άλλο ειδικό προϊόν προετοιμασίας (πχ χαλαζιακό αστάρι πρόσφυσης) και θα τοποθετούνται υαλοπλέγματα με σήμανση CE.
- Όταν τα αρχικά επιχρίσματα (εσωτερικά) είναι με βάση το γύψο τότε η επισκευή θα γίνεται μόνο με γυψοκονίαμα ,με ή χωρίς προσθήκη ενισχυτικής ρητίνης σύμφωνα, με τις οδηγίες του παραγωγού. Απαγορεύεται η ανάμιξη τσιμεντούχων και γυψούχων κονιαμάτων σε οποιαδήποτε αναλογία και μορφή καθώς επίσης και η χρήση γυψοκονιαμάτων σε εξωτερικούς τοίχους ή σε τοίχους ελλιπώς προστατευμένους από την υγρασία (πυλωτές, μπαλκόνια, αίθρια κλπ).
- Θα δίδεται ιδιαίτερη σημασία στην χρήση της ελάχιστης απαιτούμενης ποσότητας νερού με βάση της οδηγίες του κατασκευαστή• Θα αποφεύγεται η παρατεταμένη ανάμιξη
- Δεν θα χρησιμοποιούνται κονιάματα που έχουν ήδη αρχίσει να πήζουν με την προσθήκη νερού
- Η προετοιμασία του υποστρώματος για κάθε τύπο επιχρίσματος περιγράφεται πάντα στη συσκευασία κάθε προϊόντος και θα ακολουθούνται επακριβώς οι οδηγίες αυτές.
- Θα χρησιμοποιούνται τα σωστά μηχανήματα εφαρμογής με βάση τις οδηγίες του παραγωγού του κονιάματος (πχ. πρέσα σοβά, αναμικτήρας λάσπης, κλπ)

- Στις θέσεις ένωσης διαφόρων δομικών υλικών, όπως σκυρόδεμα με τούβλα, ή επιφάνειες καλυμμένες με μονωτικά, ή μη δομικές ρωγμές στη τοιχοποιία, απαιτείται η χρήση ενισχυτικού υαλοπλέγματος.
- Εάν δεν καθορίζεται διαφορετικά στην Μελέτη, το ενισχυτικό υαλόπλεγμα θα είναι βάρους τουλάχιστον 110 g/m<sup>2</sup>. Το μέγεθος του κανάβου (συνήθως 10x10, 7x7, 5x5 mm) θα είναι μεγαλύτερο από τον μέγιστο κόκκο των αδρανών του κονιάματος. Το πλέγμα θα φέρει υποχρεωτικά σήμανση CE.
- Η χρήση πλέγματος για την περίπτωση των ρωγμών κρεμάσματος και διακοπής συνέχειας και δομητικών ρηγματώσεων υποστρώματος είναι υποχρεωτική.
- Δεν επιτρέπεται το υαλόπλεγμα να στηρίζεται στο τοίχο και να σοβατίζεται από πάνω (όπως εσφαλμένα γίνεται αρκετά συχνά) αλλά πρέπει να βρίσκεται εντός της μάζας του επιχρίσματος και προς την εξωτερική όψη του. Επισημαίνεται ότι το πλέγμα δεν πρέπει να στηρίζεται στην επιφάνεια με κατά τόπους λασπώματα (σύνηθες λάθος) και να ακολουθεί η επίχριση, αλλά θα πρέπει να τοποθετείται αφού έχει προηγηθεί η πρώτη στρώση του επιχρίσματος και ενώ είναι ακόμη νωπή και να πιέζεται στην μάζα της με το μυστρί.

Έτσι σύμφωνα με τα παραπάνω προτείνονται τα υλικά επισκευής των επιχρισμάτων:

Επίστρωση σε 3 στρώσεις του τύπου SikaRep®-200 Multi τσιμεντοειδούς κονιάματος ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας. Χρήση υαλοπλέγματος τύπου Sika® Fibernet 110 gr/m<sup>2</sup> ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας .

Η πρώτη στρώση επιχρίσματος πρόσφυσης (πεταχτό) θα πρέπει να εφαρμόζεται ως κονίαμα ρευστής συνεκτικότητας (πάνω όρια νερού ανάμειξης).

Δεύτερη στρώση, μόλις αρχίζει να πήζει η πρώτη στρώση. Επεξεργασία νωπής επιφάνειας με χρήση οδοντωτής σπάτουλας.

Διάστρωση υαλοπλέγματος ώστε να εγκιβωτιστεί ελαφρώς στην δεύτερη στρώση.

Ακολουθώς εφαρμόζετε τρίτη στρώση επιχρίσματος και ολοκλήρωση του εγκιβωτισμού του πλέγματος τύπου Sika® Fibernet χρησιμοποιώντας ίσια σπάτουλα. Για να αποφευχθούν ρηγματώσεις μεταξύ διαδοχικών στρώσεων πλέγματος, διασφαλίστε επικάλυψή τους κατά τουλάχιστον 10cm.

Αφού στεγνώσει το νέο επίχρισμα να σοκαριστούν σημεία επιχρίσματος που δεν επισκευαστήκαν αλλά παρουσιάζουν πολύ μικρές ρηγματώσεις. Για το στοκάρισμα να χρησιμοποιηθεί στόκος τύπου Sikacryl® Universal Pro ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας . Στην συνέχεια αφού απομακρυνθεί η υφιστάμενη εξωτερική βαφή και λοιπά σαθρά και χαλαρά προσκολλημένα τμήματα , να τοποθετηθεί αστάρι τύπου SikaColor® -500 W Primer ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας. Στην συνέχεια να επαναβαφεί το κτίριο με βαφή τύπου SikaColor®-670 W δύο χέρια ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας

## ΥΓΡΟΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ



Φωτογραφία 5 Δώμα πυροσβεστικού σταθμού

Η υφιστάμενη διαστρωμάτωση του δώματος του κτιρίου δεν είναι γνωστή καθώς δεν υπάρχουν κατασκευαστικά σχέδια. Η τελική στρώση αποτελείται από τσιμεντοκονία που έχει ρύσεις προς τις τέσσερις υδρορροές στις γωνίες του κτιρίου.

Οι ρωγμές, τα σημεία συναρμογής με τα στηθαία και οι κατασκευαστικοί αρμοί της τσιμεντοκονίας έχουν επισκευαστεί πρόχειρα σε διαφορετικούς χρόνους και με διαφορετικά υλικά. Πιο συγκεκριμένα, έχουν χρησιμοποιηθεί επαλειφώμενα στεγανωτικά πολουρεθανικής βάσης. Τα στηθαία δεν υγρομονώθηκαν και πλέον έχει αποκολληθεί η βαφή τους σχεδόν συνολικά.

Το πρόβλημα που παρατηρείται ωστόσο στην λειτουργία της απορροής των ομβρίων υδάτων είναι η απόφραξη των υδρορροών πολύ συχνά, λόγω της πτώσης φύλλων από τα δέντρα (αλμυρίκια) που υπάρχουν σε όλο το μήκος της νότιας πλευράς του κτιρίου. Έτσι σαν αποτέλεσμα ενώ τα όμβρια οδηγούνται προς τις υδρορροές δεν απορρέουν προς αυτές και τα όμβρια λιμνάζουν γύρω από τις υδρορροές. Σε περιπτώσεις έντονης βροχόπτωσης τα λιμνάζοντα νερά καταλαμβάνουν σχεδόν το σύνολο του δώματος.

Αποτέλεσμα των παραπάνω, και σε συνδυασμό με την ελλιπή και με φθορές υγρομόνωση στα σημεία συναρμογής με τα στηθαία, είναι η ύπαρξη έντονης υγρασίας και ρηγματώσης των επιχρισμάτων στην νότια όψη στο σημείο συναρμογής στηθαίου και περιμετρικού δοκαριού.

Για την βελτίωση της υγρομόνωσης του δώματος του πυροσβεστικού σταθμού προτείνεται να γίνουν οι εξής εργασίες, παράλληλα με την επισκευή των επιχρισμάτων των όψεων:

1. Απομάκρυνση όλων των επαλειφόμενων υγρομονωτικών.
2. Απομάκρυνση εναπομένουσας βαφής των στηθαίων.
3. Τρίψιμο με γυαλόχαρτο μικρής διαβάθμισης για απομάκρυνση ρύπων κ.α.
4. Υδροβολή υψηλής πίεσης για τον καθαρισμό της επιφάνειας από σκόνες και λουπά υλικά.
5. Αφού στεγνώσει καλά (παρέλευση τουλάχιστον 20 συνεχόμενων ημερών πλήρους ηλιοφάνειας) η επιφάνεια, θα τοποθετηθεί αστάρι τύπου Sika® Concrete Primer ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

7. Αφού περάσει ο απαραίτητος χρόνος που δηλώνεται από το κατασκευαστή για να στεγνώσει το αστάρι, να γίνει η πρώτη επάλειψη με τύπου Sikalastic®-612 με κατανάλωση  $\geq 1,0 \text{ l/m}^2$  ( $\geq 1,4 \text{ kg/m}^2$ ).
8. Τοποθέτηση του υαλοπλέγματος τύπου Sikalastic® Reemat Premium επί τη νωπής στρώσης του προηγούμενου βήματος. Θα πρέπει στα σημεία ένωσης του υαλοπλέγματος θα πρέπει τα δύο φύλλα να αλληλοκαλύπτονται για πλάτος 5 cm τουλάχιστον. Κατά την διαδικασία επικάλυψής του υαλοπλέγματος θα πρέπει και οι δυο άκρες να είναι επαρκώς υγρές, ώστε να επιτευχθεί η πλήρης συγκόλληση των επιμέρους στρώσεων (εκατέρωθεν της ένωσης).
9. Αφού η πρώτη επίστρωση του τύπου Sikalastic®-612 με το υαλοπλέγμα στεγνώσει ώστε να είναι δυνατή η βατότητα, να γίνει επάλειψη με τύπου Sikalastic®-612 μίας στρώσης ακόμα.
10. Τέλος να γίνει μία τελική στρώση με τύπου Sikalastic®-570 Top Coat με κατανάλωση  $\geq 0,2-0,3 \text{ l/m}^2$  ( $\geq 0,25-0,375 \text{ kg/m}^2$ ) ή άλλου προϊόντος με ίδιες ιδιότητες αναγνωρισμένης εταιρείας για προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία.
11. Πριν την εφαρμογή των παραπάνω βημάτων στα οριζόντια στοιχεία του δώματος, πρέπει πρώτα να γίνουν τα σημεία λεπτομερειών (σημεία συναρμογής στηθαίων με την πλάκα, ακμές στηθαίων, κ.α) με την ίδια διαδικασία, και ειδικά να γίνει και εξωτερικά στην μαρκίζα του δώματος για μία λωρίδα 20 εκατοστών από την στέψη και κάτω.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΤΣΙΠΛΟΣΤΕΦΑΝΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ